MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYIMLAR ve BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNCE HER HAFTA PAZARTESİ GÜNLERİ ÇIKARILIR İLGİLİ MAKAM VE MÜESSESELERE PARASIZ GÖNDERİLİR.

T. C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
TEBLİĞLER DERGİSİ

YILLIK ABONESİ 100 LİRADIR. ABONE TUTARI MALSANDIKLARINDAN BİRİNE YATIRILMALI VE ALINACAK MAKBUZ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE GÖNDERİLMELİDİR.

CİLT: 41 | 13 KASIM 1978 | SAYI: 2007

Talim ve Terbiye Kurulu Kararı :

Sayı: 302 Tarih :20-10-1978
Konu: "Ortaokul 2. ve 3. Sınıf Fen Bilgisi Programı"nın kabulü ve ders kitaplarının yarışma yolu ile yazdırılması hk.

1 — Kurulumuzun 20 Nisan 1977 tarih ve 150 sayılı kararı ile kabul edilen "Ortaokul 2. ve 3. sınıf Fen Bilgisi Programlarının gözden geçirilmesi suretiyle hazırlanan "Ortaokul 2. ve 3. sınıf Fen Bilgisi Programı"nın ekli örneğine göre kabulü,

2 — Söz konusu program ve açıklamalara göre ortaokul 2. ve 3. sınıf Fen Bilgisi ders kitaplarının ekli açıklama ve şartnameye uygun olarak yarışma ile yazdırılması, yapılacak inceleme sonunda Kurulumuzca ders kitabı niteliğinde olduğu tesbit edilen her sınıf için birer kitabın telif hakkı satın alınmak suretiyle Bakanlığımızca bastırılması,

3 — Bu sınıflar için daha önce yarışma yolu ile yazdırılmış olan ders kitaplarının 1979 - 1980 öğretim yılı kitap listesine alınmaması ve bu durumun ilgililere şimdiden duyurulması hususlarının Bakanlık Makamının tasvibine arzı kararlaştı.

Uygundur.
20-10-1978
Doç. Dr. Cevat ALKAN
Millî Eğitim Bakanı a.
Mes. ve Teknik Öğretim
Müsteşarı

ORTAOKUL FEN BİLGİSİ DERS KİTAPLARI YARIŞMASI ÖZEL KOŞULLARI

I — Kitapların yazılışında 570 Sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan "Okul Kitaplarında Aranacak Genel Vasıflar" esas tutulacaktır.

II — Ortaokul Fen Bilgisi Ders Kitaplarında aranacak özel koşullar şunlardır:

A. İçerik ve Yöntem Bakımından:

1 — Her ünitede mümkün olduğu kadar öğrencilere Fen dersi okumuş olmak için Fen bilgisi değil, fayda için, yaşam için, uygulama için araştırmak için Fen bilgisi ilkesi ana eksen alınarak konular şlenmelidir. Konulardaki daralma genişleme ve derinleşme bu ana ilkelere göre ayarlanmalıdır.

2 — Öğrencilerin imal, inşa, tertip, buluş ve beceri yeteneklerini geliştirici Fen projesi örnekleri de ödev olarak da olsa kitaplarda yer almalıdır.

3 — Kitaplar, 1739 Sayılı Millî Eğitim Temel Kanununda belirtilen amaçlarla temel ilkelere, ortaokulun eğitim ve öğretim ilkelerine; 20-4-1974 gün ve 150 Sayılı Talim ve Terbiye Kurulu Kararıyla kabul edilen Ortaokul Fen Bilgisi Programına uygun olmalıdır.

4 — Konulardaki ana fikirler, tanım veya kurallar halinde doğrudan doğruya verilmemeli, bunlar çocukların ilgi ile takiy edecekleri bir olayın oluşu içinde ya da yapılması ve anlaşılması kolay bir gözlem veya deneye dayalı olarak verilmelidir.

5 — Kitapların anlatım öğrencilerin yaş ve olgunluk düzeylerine uygun olmalı, yazım kuralları ve kompozisyon bakımından kusursuz olmalıdır.

6 — Her ünite mümkün olduğu kadar gözlemlere, öğrencilerin çevreden sağlayabilecekleri araç ve gereçlerle yapabilecekleri deneylere dayanarak işlenmelidir.

7 — Gerek metinlerin içinde sırası geldikçe, gerekse araştırma ve inceleme soruları ile öğrencilerin çevre özelliklerine ve gereksinmelerine göre hareket etme esnekliği sağlanmalıdır.

8 — Metinlerin dozu ait olduğu sınıfın normal yaş düzeyine uygun olmalıdır.

9 — Programlar yol gösterici nitelikte olup yazarlar ünite ve konuların dizilişinde gerekli gördükleri değişiklikleri yapabilirler.

B. Düzenleme ve Yardımcı unsurlar bakımından :

1 — Her ünite veya ana bölümler sonunda öğrencinin kazandığı bilgileri değerlendirmesine olanak veren düşündürücü sorular bulunmalıdır.

2 — Her ünite veya ana bölümlerin sonunda konuda geçen bilimsel, sözcüklerin doğru kullanılışını sağlayacak tamamlama tipi cümleler bulunmalıdır.

3 — Kitaptaki hiç bir resim ve metin başka eserlerden aynen alınmamalıdır. Zorunlu nedenlerle başka kaynaktan alınmış olanlara dipnot halinde kaynak gösterilmelidir.

4 — Deney düzeneğinin kuruluşu ile ilgili şema ve resimlerde gösterilen araçların; DAYM'nin yaptığı Lâboratuvar araçlarına ya da çevreden kolaylıkla sağlanabilecek araçlara benzemesine dikkat edilmelidir.

5 — Kitaba konulacak resim ve şekiller temiz, gerçeğe uygun olarak hazırlanmalı ve basıldıkları zaman net çıkacak nitelikte olmalıdır (Gereken yerlerde yeteri kadar renkli resim bulunmalıdır).

6 — Metinlerle ilgili fotoğraflar mümkün olduğu kadar yurt içinden seçilmelidir.

7 — Resim ve şemalar konunun en uygun yerine konmalı, böylece konular incelenirken şekil ve şemaların rahatlıkla takibi sağlanmalıdır.

8 — Resim ve şekillerin metne ve sınıf düzeyine uygun olmasına, düzenli bir sıra numarası takip etmesine, alt taraflarına açıklayıcı kısa yazıların konmasına dikkat edilmelidir.

9 — Parçaları adlandırılmak istenen şekillere ait kısımların adları, üzerlerine çizilen çizgilerin uçlarına yazılmalı ve çizgilerin çıkış noktaları belirtilmelidir.

10 — Kitapların sayfa düzeni, paragrafların bloajı ve resimlerin konulacağı yarler basıma esas olabilecek şekilde yapılmalıdır.

C — Basılması Bakanlıkça uygun görülen kitaplar fiziki yapı bakımından, basılmış durumlarında, aşağıdaki koşulları taşımalıdır:

1 — Kitaplar temiz ve renkli kapaklı, bağlanışları mümkün olduğu kadar sağlam kolayca açılabilecek ve açıldığında dağılmayacak şekilde olmalıdır.

2 — Yazılar 10 punto ve rahat okunabilecek karakterde olmalıdır.

3 — Kitaplar 68 × 100, 1/16 boyutunda, Bakanlıkça kabul edilen ders kitabı kağıdına basılmalı. 1. ve 2. sınıf Fen Bilgisi kitapları 12 - 14 forma, 3. sınıf Fen Bilgisi kitabı ise 13-15 forma hacminde olmalıdır. (Müsveddelerin sayfa sayısı bu ölçüyü gerçekleştirecek biçimde ayarlanmalıdır.)

Ç. Bu kitaplarla ilgili yan yayınlar :

1 — Bakanlığımızca bastırılan ders kitapları ile ilgili yan yayınlar (alıştırma, açıklama, problem kitabı vb. gibi) Bakanlık iznine

tabidir. Bu gibi yayınları ya Bakanlığımız kendi bastırır ya da yazarınca belli koşullarla bastırılmasına izin verir.

ORTAOKUL 2. - 3. SINIF FEN BİLGİSİ DERS KİTAPLARI YARIŞMALARI İLE İLGİLİ AÇIKLAMA

1 — Yarışma süresi 2 Nisan 1979 günü saat 17.30 da biteceğinden kitap taslakları, en geç bu tarihte Bakanlığımız Talim ve Terbiye Dairesi Başkanlığına verilmiş olmalıdır.

Zamanında Bakanlığımıza teslim edilmeyen veya postadaki gecikmeler nedeniyle yarışma süresi içinde Bakanlığımıza ulaşmayan kitaplar, yarışma dışı bırakılırlar.

2 — Kitapların Ortaokul 2. - 3. sınıf için takım halinde olması koşulu yoktur.

3 — Yarışmaya gireceklerin, taslak halindeki kitaplarını, normal boyutta birinci hamur daktilo kağıtlarının yalnız birer yüzlerine baştan sona kadar aynı daktilo ile yazılmış olarak aynı boyutta bir kapak içine (ciltli kabul edilmez) koymaları ve bunları üç nüsha halinde hazırlamaları, bu üç nüshada da aynı cins kağıt kullanmaları gerekir.

4 — Taslaklardan biri resimli, ikisi resimsiz olacak, resimler ayrı dosya halinde gönderilmeyip birinci nüshada ait oldukları sayfalara (zorunlu hallerde ilgili metinden önce gelecek ilave sayfalara) yapıştırılacaktır. Sayfalarda metin ve resimlerden başka süsleme bulunmayacak ve bunların korunması amacıyla da olsa kaplama veya buna benzer herhangi bir önleme başvurulmayacaktır.

5 — Yazar, adını soyadını ve adresini bir kâğıda yazarak ayrı bir zarfa koyup ağzını kapayacaktır. Zarfın üzerine herhangi bir isim, rumuz, işaret v. s. koymayacaktır.

Yazar, kitap taslaklarının üzerine, iç kapaklarına veya herhangi bir yerine kimliğini belirtecek bir işaret, isim veya adres yazmayacaktır.

Yazar, hazırladığı kitap taslakları ile birlikte I. paragrafta belirtilen kapalı zarfı Talim ve Terbiye Dairesi Başkanlığına teslim edecek yahut posta ile gönderecektir.

Bu koşula uymayan yazarlar yarışma hakkını kaybederler.

6 — Daha önceki yarışmalara katılarak yarışmayı kazanmış veya kazanmamış kitapların yazarları, bu defa yarışmaya katıldıkları takdirde kitaplarını yeniden taslak halinde yukarıda belirtilen esaslara göre hazırlıyacaklardır.

7 — Yarışmaya katılan kitapların önincelemesi, Bakanlığımızca kurulacak bir öninceleme komisyonunca yapılacaktır.

8 — İncelenen kitaplardan, Talim ve Terbiye Kurulunca ders kitabı niteliğinde görülen birer kitap 1979 - 1980 öğretim yılından itibaren Ortaokul 2. - 3. sınıflarda tek kitap olarak okutulmak üzere ders kitabı olarak kabul edilecektir. Bu kitaplar Bakanlığımızca yazarlarına telif haklarına dair yönetmelik hükümleri uyarınca telif ücreti ödenecektir.

İncelenen ve ders kitabı dışında kalan kitaplardan Talim ve Terbiye Kurulunca yardımcı ders kitabı niteliğinde görülen kitaplar 1979 - 1980 öğretim yılından itibaren yardımcı ders kitabı olarak kabul edilecektir.

Düzeltme ve geliştirme raporuna göre noksanları giderilen yardımcı ders kitapları yazarlarınca bastırılacaktır. Yardımcı ders kitabı olarak seçilen kitaplar, ders kitabının okutulma süresi içinde, yardımcı ders kitapları başlığı altında, ilgili Tebliğler Dergisi'nde belirtilecektir.

9 — Yarışma sonunda ders kitabı veya yardımcı ders kitabı olacak nitelikte görülen kitapların eksikleri ve hataları yazarlarına bildirilecek; bunlardan başka, yarışmaya katılmış olan hiçbir kitabın eksikleri ve hataları yazarlarına bildirilmeyecektir.

10 — Yarışma sonunda Talim ve Terbiye Kurulunca kabul edilerek Bakanlıkça bastırılacak ders kitabının yazarı veya yazarları ile üçüncü şahıslar arasında o kitabın yazılması, içeriği, içindeki alıntılar, resim, şekil, tablo ve benzeri konularla ilgili olarak çıkacak hukuki anlaşmazlıklarda Millî Eğitim Bakanlığı taraf olmayacaktır.

11 — Yarışmaya girenler taslaklarla birlikte, kitapları Bakanlıkça basıldığı takdirde, bunları telif hakkı karşılığında ve her türlü tasarruf hakkından vazgeçerek, Bakanlığımıza devretmeyi, telif hakkı karşılığı süre uzatmayı kabul edeceğini ve kitabın her basılışında düzeltmelerinin kendisi veya olayacağı bir kimse tarafından yapılacağını gösterir, noterlikten onaylı bir taahhüt senedi vereceklerdir.

Taahhüt Senedi

1 — .... gün ve .... sayılı Talim ve Terbiye Kurulu Kararı gereğince açılmış yarışma için yazmış olduğum .... dersi kitabı yarışma sonunda Millî Eğitim Bakanlığınca basıldığı takdirde eserler üzerindeki "Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu" gereğince sahip olduğum her türlü hukuki, telif hakları ile ilgili yönetmelik hükümleri uyarınca ödenecek telif hakkı karşılığında ve her türlü tasarruf hakkından vazgeçerek, ... öğretim yılları için Millî Eğitim Bakanlığına devretmeyi ve Bakanlıkça istenildiği takdirde bu süreyi daha sonraki yılları kapsayacak şekilde ve o yıllarda yürürlükte bulunan telif hakları yönetmeliği esaslarına göre uzatmayı, Kitabın okutulması süresi dolmadan Bakanlıkça herhangi bir nedenle yürürlükten kaldırılmasını,

2 — Kitapların her basılışında yapacağım düzeltmeler sırasında, tarafımdan veya düzeltme işini adıma yapan kimse tarafından kitapların herhangi bir kısmının yeniden basılmasını gerektirecek bir yanlışlığa sebebiyet verildiği hallerde, bu kısmın basılması için sarfı gereken para ile düzeltme işinin Bakanlıkça başka bir kimseye havalesine lüzum görüldüğü takdirde ona verilecek düzeltme ücretinin alacağım telif hakkından Bakanlıkça kesilmesini, kabul ettiğimi taahhüt ederim.

ORTAOKUL FEN BİLGİSİ PROGRAM TASLAĞI

A — Amaçlar:

1 — a) Öğrencinin çevresindeki canlı ve cansız varlıkları tanımasına, bunların birbiriyle bağlantılarını, insanla ve insanın ekonomik hayatıyla olan ilgileri öğrenmesine yardım etmek;

b) Bu yolla kazanacağı bilgilerle doğa kaynaklarının (çevrenin ve yurdun) korunmasına ve gelişmesine yardım etmek;

2 — Çevrenin gereksinmeleri ve gelişme olanakları hakkında düzeyine göre bir fikir, seziş ve görüş kazanmasına, tabiat güzelliklerini sevmesi ve çevresini güzelleştirmek için istekli ve gayretli olmasına yardım etmek;

3 — Öğrencinin günlük yaşantısında karşılaştığı problemleri bilimsel bir görüş ve yöntemle çözebilme yeteneği kazanmasına ve böylece öğrenme, ilgi ve isteğini geliştirmesine yardım etmek;

4 — Bilim ve tekniğin insan yaşantısı ve toplumların ilerleme ve yükselmesindeki etki ve önemini kavramasına, çalışma isteğinin geliştirilmesine ve insanlığa hizmet etmiş büyük bilginleri tanımasına ve onları takdir etmesine yardım etmek;

5 — Öğrencinin sağlığı koruyucu temel bilgileri benimsemesine, gerekli sağlık, temizlik düzenlilik ve iyi beslenme alışkanlıklarını kazanmasına yardım etmek;

6 — Pozitif bilim ilkelerine dayanarak öğrencilerin, bilgisizlikten ileri gelen yanlış fikir ve yersiz korkulara kapılmalarını önlemek;

7 — Öğrencinin ev ve aile hayatının gerektirdiği basit işleri yapabilecek beceri ve alışkanlıkları kazanmasına yardım etmek;

8 — Öğrencinin fen alanındaki gelişmeleri izlemesine ve bu gelişmelerin toplum hayatına etkilerini anlamalarına yardım etmek;

9 — Öğrencilere yurdumuzun doğal zenginliklerini ve endüstri çalışmalarını tanıtmak ve bunların değerlendirilmesinde kendilerinin de görevli bulunduklarını anlatmak;

10 — Öğrencilerin küçük yaştan başlayarak bilimsel araştırmalara karşı merak ve ilgilerini uyandırmak suretiyle, kendilerinin de bu yolda çalışarak insanlığın ortak bilgi hazinesine bir katkıda bulunabileceklerini anlatmak.

B — Açıklamalar:

1 — Bu programı düzenlemekteki amaç:

b) Bir olayı veya problemi çeşitli yönleriyle öğrenciye inceleme ve araştırma imkânını,

b) Öğrendikleri arasında bağıntılar kurma yeteneğini geliştirerek bildiklerini yerinde kullanabilme fırsatını vermektir.

2 — Konular işlenirken insan yaşantısıyla ilgili yönleri ele alınmalı ve toplumlara yapacağı faydalı veya zararlı etkileri üzerinde dikkatle durulmalıdır.

3 — Ünitelerde yer alan konular, dersin özel öğretim metoduna uygun olarak; gözlem, inceleme ve deney yoluyla incelenmeli ve değerlendirilmelidir.

4 — Yapılan gözlem ve deneylerden ana fikirlere varılmalı; böylece öğrencilere bilimsel metotlarla düşünme yeteneği kazandırılmalıdır.

Bunun için konular problemler halinde ele alınmalı ve işlenirken aşağıdaki esaslar gözönünde bulundurulmalıdır:

a) Problemi belirtme,

b) Problem etrafında gözlem ve inceleme yoluyla çeşitli bilgi toplama,

c) Bu bilgileri problemi çözmeye elverişli şekilde sıralama,

ç) Gerekli deneyleri yapma,

d) Deneylerden sonuçlar çıkarma,

e) Bu sonuçlardan bir genel fikre varma.

Varılan sonuçlardan öğrencilere hayatta, ailesi ve çevresi için faydalanabilme yetenek ve alışkanlığı kazandırılmalıdır.

5 — En verimli öğrenme şekli, yaparak öğrenmedir. Bu itibarla öğrenciler deneyleri bizzat yaparak sonuçlara varabilmelidir. Okulun, öğrencilere kişisel çalışma kolaylığı sağlıyacak imkânları yoksa, hiç olmazsa deneyler öğrenci gruplarına yaptırılmalıdır.

6 — Öğrenciler tarafından yapılması mümkün olmayan deneylerle, şartları kişisel ve grup çalışmasına elverişli bulunmayan okullarda deneyler, öğretmen tarafından mutlaka yapılmalıdır. Öğretmenin deneyleri yaparken sırayla bir grup öğrenciyi yardımcı alması faydalı olur.

7 — Bu derslerin kaynakları çevremizde duyularımızla etkilendiğimiz olaylardır. Bu nedenle konular işlenirken öğrencilerin duyu organlarını dikkatli ve uyumlu bir şekilde birlikte çalıştırma alışkanlığı kazanmalarına yardım edilmelidir. Bu amaçla konular incelenirken, mümkün olduğu hallerde örneklerden buna imkân bulunmadığı zaman (Filim, projeksiyon epidiyaskop, resim veya şema gibi) göze ve kulağa hitap eden araçlardan yararlanılmalıdır.

8 — Gerekli ders araç ve gereçlerinin (kısmen veya tamamen) bulunmadığı hallerde öğretmen bu araç ve gereçlerden prensiplerine uygun olan basit şekillerini okulda yapma, öğrencilere yaptırma ve çevreden faydalanma imkanlarını araştırmalı, gerekirse bu amaçla resim - iş bilgisi öğretmenleriyle ve okul - aile birliğiyle işbirliği yapmalıdır. Okulda bulunan ders araç ve gereçlerinin bakım ve korunmasına dikkat edilmeli, bozulanların hemen onarılması sağlanmalıdır. Öğretmenler, okullarında konularla ilgili çeşitli koleksiyonlar geliştirmeğe çalışmalıdır.

9 — Okulda veya evde yaptırılacak yazılı veya uygulamalı (basit bir deney projesi, koleksiyon yapılması ve benzerleri gibi) öğrencileri düşünmeye, araştırmaya gözlem ve deney yapmaya sevkedici, dolayısıyla öğretici nitelikte olmalıdır. Ödevlerin zaman ve biçim bakımından öğrencilerin yaş ve sınıf seviyesine uygun bir ölçüde olmasına, sadelik, temizlik ve düzenliğine dikkat edilmelidir.

10 — Problem çözümlerinde öğrencilerin formülleri sadece bir matematik uygulaması yapıyormuş gibi kullanmaları önlenmeli, problemleri öğrenilen kavram ve prensiplere dayanarak muhakeme yoluyla çözmeleri sağlanmalıdır.

11 — Yeri geldikçe önemli buluşlardan büyük bilim adamlarının özgeçmişlerinden ve ilgi çekici yönlerinden, çalışma tarzlarından örnek verilerek uygarlığa yaptıkları hizmet belirtilmeli ve öğrencilerde bu yönde çalışma isteği uyandırılmalıdır.

12 — Derslerde sırası geldikçe konuyla ilgili millî endüstrimiz ve kaynaklarımız tanıtılmalıdır. Bu maksatla yapılacak inceleme gezileri önceden bir programa bağlanmalıdır. Gezi konusu hakkında öğrencilere bir ön hazırlık yaptırılmalı ve geziden sonra yapılan gözlem ve incelemeler maksada uygun şekilde, değerlendirilmelidir.

VII. SINIF (Ortaokul 2. Sınıf)
(Haftada 4 Saat)

Ünite I — Madde Nedir, Maddeyi Tanımada Kullanılan Ölçü Birimleri Nelerdir?

1 — Madde deyince ne anlıyoruz?

2 — Ölçü birimleri nelerdir?

Ünite II — Cisimlerin Ağırlıkları Nelere Etki Eder?

1 — Ağırlık nedir, maddenin kütlesi ve ağırlığı arasındaki fark nedir?

2 — Suyun ağırlığı su basıncına nasıl sebep olur?

3 — Havanın ağırlığı hava basıncına nasıl sebep olur?

4 — Cisimler nasıl yüzer?

Ünite III — İşlerimizi Yapmak İçin Makinalardan Nasıl Yararlanırız?

1 — Makinaları niçin kullanırız?

2 — Kullandığımız başlıca basit makinalar nelerdir?

Ünite IV — Isı Maddede Ne Gibi Değişiklikler Yapar?

1 — Isı alışverişi maddenin hacmını nasıl değiştirir?

2 — Isı nasıl ölçülür?

3 — Isı alışverişi maddenin halini nasıl değiştirir?

4 — Isı nasıl yayılır?

Ünite V — Niçin Çeşitli Besinler Almalıyız?

1 — Hangi besinleri almalıyız?

2 — Dengeli beslenme nasıl olur?

Ünite VI — Vücudumuz Nasıl Çalışır?

1 — Vücudumuz nasıl hareket eder?

2 — Besinler vücudumuzda nasıl yararlı hale getirilir?

3 — Kanın vücudumuz için önemi nedir?

4 — Vücudumuzun besinlerden yararlanmasına solunum nasıl yardım eder?

5 — Sinir sistemi vücudumuzun düzenli çalışmasını nasıl sağlar?

6 — Organlarımızın sağlığını nasıl koruruz?

Ünite VII — Mikroplu Hastalıklardan Nasıl Korunuruz?

1 — Mikroplar hastalığa nasıl sebep olurlar?

2 — Vücudumuz mikroplarla nasıl savaşır?

3 — Bilim adamları, vücudun mikroplarla savaşına nasıl yardım ederler?

4 — Mikroplu hastalıkları nasıl önleriz?

VIII. SINIF (Ortaokul 3. Sınıf)
(Haftada 4 Saat)

Ünite I — Madde Hakkında Bilgilerimizi Artıralım.

1 — Maddenin yapısı nasıldır?

2 — Madde çeşitleri hakkında neler biliyoruz?

3 — Bir maddeyi diğer bir maddeden nasıl ayırdederiz?

4 — Kimyasal değişmeler nasıl olur?

5 — Ateşi nasıl kullanır ve nasıl kontrol ederiz?

Ünite II — Canlılarda Büyüme Ve Çoğalma Nasıl Olur, Canlılar Niçin Çeşitlidirler?

1 — Bitki ve hayvanlarda büyümenin esası nedir?

2 — Canlılar nasıl çoğalır?

3 — Bir canlının üreme hücreleri ile diğer hücreleri arasında ne fark vardır?

4 — Her canlı niçin kendisini meydana getiren ana babasına benzer?

5 — Kalıtımla ilgili ilk deneyleri kim yapmıştır?

6 — Canlılar neden çeşitlidirler?

Ünite III — Makinalarımızı Çalıştırmak İçin Enerjiyi Nasıl Sağlarız?

1 — Rüzgâr ve akarsulardan nasıl enerji sağlarız?

2 — Önemli yakıtlar nelerdir ve yakıtlardan elde edilen enerji işe nasıl dönüştürülür?

3 — Atom enerjisinden nasıl yararlanırız?

4 — Yararlandığımız bütün enerjilerin kaynağı nedir?

Ünite IV — Elektrik Enerjisinden Nasıl Faydalanırız?

1 — Elektrik akımı nedir ve nasıl ölçeriz?

2 — Elektrik akımını nasıl elde ederiz?

3 — Cisimleri hareket ettirmekte elektrik akımını nasıl kullanırız?

4 — Isı ve ışık elde etmek için elektrik akımını nasıl kullanırız?

5 — Elektrik akımını, metallerin saflaştırılması ve kaplamacılıkta nasıl kullanırız?

Ünite V — Işık Enerjisinden Nasıl Faydalanırız?

1 — Işık nasıl elde edilir ve yayılır?

2 — Işığın yansımasından nasıl yafdalanırız?

3 — Işığın kırılmasından nasıl faydalanırız?

4 — Işık görmemizi nasıl sağlar?

Ünite VI — Haberleşmede Enerjiden Nasıl Faydalanırız?

1 — Ses nasıl elde edilir, özellikleri nelerdir?

2 — Haberleşmede sesten nasıl faydalanırız?

3 — Haberleşmede elektrik akımından nasıl faydalanırız?

4 — Haberleşmede radyo dalgalarından nasıl faydalanırız?

VII. SINIF (Ortaokul 2. Sınıf)
(Haftada 4 Saat)

Ünite I — Madde Nedir Maddeyi Tanımada Kullanılan Ölçü Birimleri Nelerdir?

1 — Madde deyince ne anlıyoruz?

Madde çeşitli örnekleriyle tanıtılacak ve maddelerin benzer tarafları gösterilecektir. Her maddenin bir hacmı ve kütlesi olduğu

deneylerle belirtilecek fakat ısı, ışık, sesin hacim ve ağırlığı bulunmadığı, bu sebeple bunların bir madde olmadığı, bir çeşit enerji oldukları belirtilecektir.

Aynı hacimdeki çeşitli maddelerin aynı kütlede olmadıkları deneylerle gösterilecek öz kütle kavramı verilecektir. Katı, sıvı ve gazların farklı yanları belirtilecek ve her maddenin değişik şartlar altında bu üç halde bulunabileceği tabii örnekleriyle anlatılacaktır.

2 — Ölçme ve ölçü birimleri nelerdir?

Ölçmenin önemi ve ölçmenin ne olduğu kısaca açıklanacak uzunluk, kütle, zaman, alan ve hacımlerin nasıl ölçüldüğü örneklerle gösterilecek ölçü birimleri hakkında genel bilgi verilecek.

Ünite II — Cisimlerin Ağırlıkları Nelere Etki Eder?

1 — Ağırlık nedir, maddenin kütlesi ve ağırlığı arasında ne fark vardır?

Nevton'un yerçekiminin varlığını nasıl bulduğundan ve maddeler arasındaki kütle çekiminden bahsedilecek, yer çekiminin dünya ile etrafındaki cisimler arasında bir çekim kuvveti olduğu belirtilecektir.

Dünyanın kütlesinin ve cisimlerle dünyanın merkezi arasındaki uzaklığın sabit kaldığı kabul edildiğine göre dünya üzerindeki cisimlerin ağırlıklarının farklı olmasının kütlelerinin farklı olmasından ileri geldiği belirtilecek, böylece cisimlerin ağırlıklarını karşılaştırmakla, kütlelerin de karşılaştırılabileceği çeşitli örneklerle açıklanacaktır. Bu sebeple kütlelerin terazi ile ölçülebileceği belirtilecek ve terazi hakkında kısa bilgi verilecektir. Öz ağırlık kavramı verilecek, öz kütle ile farkı belirtilecektir. Ağırlık bir kuvvet olduğu gibi başka çeşit kuvvetlerin de bulunduğu belirtilecek; kuvvetin tanımı yapılacak, kuvvetin vektörle gösterileceği açıklanacaktır.

Kuvvetin dinamometrelerle ölçülebileceği belirtilecek ve kuvvet birimi olarak Kg - kuvvet ve Newton; kütle birimi olarak Kg - kütle, g - kütle verilecektir.

Dinamometrelerden faydalanarak aynı doğrultuda, aynı ve zıt yönlü kuvvetlerin bileşkeleri gösterilecek, bir noktaya uygulanan aynı doğrultuda, zıt yönde şiddetleri eşit iki kuvvetin birbirini dengelemesinden hareket edilerek kesişen ve paralel kuvvetlerin bileşkesi deneyle göstrilecek ve kesişen kuvvetler için paralel kenar kaidesi verilecek çizim yolu ile bileşkenin bulunması gösterilecektir.

2 — Suyun ağırlığı su basıncına nasıl sebep olur?

Suya batırılan katı cisimin yüzeylerine ve suyun bulunduğu kabın çeperlerine derinlikle artan bir kuvvetin etki ettiği, bu kuvvetin aynı zamanda alınan yüzeyin büyüklüğüne de bağlı olduğu deneylerle gösterilecek, buradan basınç kavramına geçilecektir. Genellikle bu etkinin sıvıların ağırlığından ileri geldiği ve sıvıların özgül ağırlığını da bağlı olduğu belirtilecektir.

Sıvıların çok az sıkışabileceği ve basıncı aynen ilettikleri, kuvveti değiştirmeye aracı oldukları, katıların ise kuvveti aynen ilettikleri fakat basıncı değiştirmeye aracı olmadıkları, hayattaki önemli uygulamalarıyla belirtilecektir. Basınç birimi olarak da Kg - kuvvet/cm^2, g - kuvvet/cm^2, atmosfer verilecektir.

3 — Havanın ağırlığı hava basıncına nasıl sebep olur?

Açık hava basıncının varlığını gösteren deneyler yapılacak, Toriçelli deneyi ile ölçülmesi gösterilecek, bu basıncın civa yüksekliği cinsinden de ifade edilebileceği belirtilecektir. Civalı ve metal barometrelerden birer örnek gösterilecktir.

Kapalı kaplardaki gaz basıncının daha çok gaz molküllerinin hareketinden ileri geldiği gazın hacmını ve sıcaklığını değiştirmek suretiyle basıncının değiştirilebileceği ve Boyle - Mariotte Kanunu deneylerle basit şekilde verilecektir. Gaz ve su tulumbalarının çalışma prensipleri birer örnekle açıklanacaktır.

4 — Cisimler nasıl yüzer?

Sıvılardaki kaldırma kuvveti ve Arşimet prensibi deneylerle gösterilecek gemilerin dayandıkları yüzme prensipleri açıklanarak cisimlerin yüzme şartları belirtilecektir. Balonların yükseliş sebebleri kısaca açıklanacaktır.

Ünite III — İşlerimizi yapmak için makinalardan nasıl yararlanırız?

1 — Makinaları niçin kullanırız?

Basit makinaların iş görmede bize nasıl yardımları olabileceği örneklerle izah edilecektir. İş görmeden ne anlaşıldığı nelerin iş görebileceği açıklanacaktır a) Bir cisim düşerken yerçekimi kuvvetinin iş gördüğü, b) Bir cisim yukarı kaldırılırken yerçekimi kuvvetince karşı işgörüldüğü c) Yatay bir yolda bir cisim çekilirken sürtünme kuvvetine karşı iş görüldüğü (burada sürtünme kuvveti hakkında, kısa bilgi verilecektir) ç) Harekette bulunan cisimlerin sıkıştırılmış bir yayın, sıkıştırılmış bir gaz veya buharın iş görebileceği örnekleriyle anlatılacaktır. (İş = kuvvetxyol) formülü verilecek iş birimleri olarak K gm ve joul tanıtılacaktır. Enerjinin de bir iş yapma kabiliyeti olarak aynı birimlerle ölçülebilceği belirtilecektir. Güç ve birimleri tanıtılacaktır.

2 — Kullandığımız başlıca basit makinalar nelerdir?

Kaldıraçlar, makaralar, palanga, çıkrık, eğik düzlem ve vida hakkında genel bilgi verilecektir. Bunlardan biri üzerinde enerjinin korunumu pernsibi açıklanacaktır.

Ünite IV — Isı maddede ne gibi değişiklikler yapar?

1 — Isı alışverişi maddenin hacmını nasıl değiştirir?

Katı, sıvı ve gazların genellikle ısınmakla hacımlarını büyüttükleri, soğunakla da hacımlarını küçülttükleri deneylerle gösterilecek, suyun genleşmede gösterdiği özelliğe dikkat çekilecektir. Uzama katsayısı tanımına gidilmeden aynı boydaki çeşitli cisimlerin aynı miktarda ısınmakla eşit uzamalar göstermedikleri deneylerle açıklanacaktır. Sıcaklık ve ölçülmesi, civalı bir Termometrenin yapılması, bölümlenmesi ve çalışması verilecek hasta termometresi incelenecektir. Santigrat ve Fahrenhayt bölmeleri açıklanacaktır.

Molekül teorisi ile cisimlerin ısı etkisinde neden hacim değiştirdikleri basit şekilde açıklanacak; ısının bir enerji çeşidi olduğu; ses, ışık ve elektriğin de başka çeşit enerjiler olduğu; ısının maddenin taneciklerinin hareket enerjisinden ibaret olduğu açıklanacaktır.

2 — Isı nasıl ölçülür?

Isı ve sıcaklık arasındaki fark belirtilecek, sıcak ve soğuk cisimler arasındaki ısı alışverişi açıklanacak buna dayanarak ısı miktarının kalorometrelerle nasıl ölçüldüğü ve kalorometre hakkında kısa bilgi verilecek; ısı birimi olarak kalori ve kilokalori tanıtılacaktır. Aynı ısı miktarının eşit kütleli her cismi aynı miktarda ısıtmadığı, aynı kütleli cisimlerin aynı miktar soğudukları zaman aynı ısıyı vermedikleri deneylerle gösterilecek ısınma ısısının tanımına varılacak; ve ısınma ısısının maddenin karakteristik bir özelliği olduğu belirtilecektir.

3 — Is alışverişi maddenin halini nasıl değiştirir?

Erime ve katılaşma sıcaklığının değişmediği deneyle gösterilecek ısının neye harcandığı açıklanacaktır.

Erime ve katılaşma noktasının tanımı yapılacak bütün bunların maddenin karakteristik bir özelliği olduğu belirtilecektir.

Erime ve katılaşma hacim değişmesi, yabancı maddelerin ve basıncın erime noktası üzerindeki etkisi örneklerle açıklanacaktır. Buharlaşma ve yoğunlaşmada ısının neye harcandığı açıklanacak her sıcaklıkta buharlaşma olabileceği, buharlaşmadan faydalanarak soğutmanın izahı yapılacak, bir buz dolabının çalışma prensibi verilecektir. Kaymama ve kaynama noktası tanıtılacak basınçlı tencerenin prensibi açıklanacaktır.

4 — Isı nasıl yayılır?

Isının iletim, konveksiyon ve ışıma yoluyla yayılabildiği kısaca açıklanacak ısının korunması yolları gösterilecek, ısıyı iyi ileten ve iletmeyen maddeler tanıtılacaktır.

Ünite V — Niçin çeşitli besinler almalıyız?

1 — Hangi besinleri almalıyız?

Besinlerin yapı ve enerji maddesi olarak kullanılmaları kısaca verilecektir. Enerji veren besinler olarak karbonhidratlılar ve yağlar, yapı maddesi olarak proteinler düzenleyici olarak vitaminler açıklanacak; besinlerin vitamin değerinin korunmasının yolları anlatılacaktır.

2 — Dengeli beslenme nasıl olur?

Yaş, çalışma ve diğer etkenlere göre alınması gerekli besin miktar ve çeşitleri açıklanarak önemi belirtilecektir.

Ünite VI — Vücudumuz nasıl çalışır?

1 — Vücudumuz nasıl hareket eder?

Vücudumuza şekil veren iskelet: kemik, eklem ve kaslardan kısaca bahsedilecek, çeşit, yapı ve görevlerine değinilecektir.

2 — Besinler vücudumuzda nasıl yararlı hale getirilir?

Sindirim sisteminin kısımları: Sindirim organları ve sindirim sularından genel olarak bahsedilecektir. Bu arada dilin tat alma organı olduğu da belirtilecektir.

Besinlerin sindirimi ve kana geçmesi: Enzimlerin katalitik etkileri, ağızla, midede, bağırsaklarda sindirim olayı ve ve besimlerin emilmesi ana hatlarıyla açıklanacaktır.

3 — Kanın vücudumuz için önemi nedir?

Kanın taşıyıcı özelliğine değinilerek yapısı ve görevleri açıklanacak kısaca akkan (lenf) hakkında bilgi verilecektir.

Kanın vücudumuzda dolaşımı: Kalp ve çeşitli damarlar, kalbin yapısı ve teferruata kaçmadan küçük ve büyük dolaşım hakkında bilgi verilecektir. Kan grupları ve bunun bilinmesinin önemi açıklanacaktır.

Böbrek sistemi ve derimizin kanın temizlenmesine yardımı: Böbreğin görevi, basitçe böbrekteki süzücü sistem ve süzülen maddeler açıklanacak; derinin basitçe yapısından ve aynı zamanda duyu organı oluşundan bahsedilecek kanın temizlenmesine derinin nasıl yardım ettiği belirtilecektir.

4 — Vücudumuzun besinlerden yararlanmasına solunum nasıl yardım eder?

Solunum sisteminin kısımları: Burun, yutak, soluk borusu ve akciğerlerin yapısı basit olarak açıklanacak solunum fizyolojisine değinilecektir. Bu arda burunun koklama organı olduğu da açıklanacaktır.

Vücudumuz için gerekli enerjinin besinlerden sağlanması: Besinlerimizin esas kaynağının yeşil bitkiler, enerji kaynağının da güneş olduğu hatırlatılacak, hücrelerden solunum esnasında enerjinin açığa çıkışı izah edilecektir.

5 — Sinir sistemi vücudumuzun düzenli çalışmasını nasıl sağlar?

Sinir sisteminin başlıca kısımları: Sinir sisteminin görevi genel olarak açıklanacak, sinir merkezlerinin yerleri belirtilecek, basit olarak sinir hücresi (Nöron)un yapısı hareket ve duyurucu sinirlerden bahsedilecektir. Kısaca refleks hareketleri açıklanacaktır. Beyin, beyincik, omiriliği soğanı ve oniriliğin yapı ve görevleri genel olarak kısaca belirtilecektir.

Sinir sisteminin çalışması: İmpulsların özelliği kısaca belirtilerek bir şeyin duyulması, görülmesi için uyartının alınması, taşınması ve değerlendirilmesinin gerekli olduğu açıklanacak, istemli, istemsiz hareketler bu arada otonom sisteminin çalışması, hormon salgılanmasıyla ilgi kurularak işlenecektir. Bu arada duyu organlarının sinir sistemi ile ilgisi genel olarak açıklanacaktır.

6 — Organlarımızın sağlığını nasıl koruruz?

Vücudumuz için dikkat etmemiz gerekli hususlar: Deri sağlığı, iskelet ve kasların sağlığı, iç organların sağlığına etki eden üzüntü ve sıkıntılar, yemekten hemen sonra yapılan hareketlerin zararları, sindirim sistemi sağlığı, beden hareketlerinin ve uykunun önemi açıklanacak, organ bozukluklarından doğan hastalıklara kısaca değinilecektir.

Narkotik (uyuşturucu) ilaçların kontrolsuz kullanılmasının zararlarına dikkat çekilecektir.

Not: Bu ünitede ayrıntılardan kaçınılacak özellikle sinir sisteminin anatomik yapısına çok az yer verilecektir.

Ünite VII — Mikroplu Hastalıklardan Nasıl Korunuruz?

1 — Mikroplu hastalığa nasıl sebep olurlar?

Mikroplar: Mikrop kelimesinin mikroskopik canlı anlamına geldiği söylenecek, fakat çoğunlukla bu kelimenin insan vücuduna girdiklerinde hastalık meydana getelren bir hücreli canlılar için kullanıldığı açıklanacak ve konu bu görüşle incelenecektir.

Mikropların vücuda zarar veriş şekilleri: Mikropların vücudun belli yerlerinde daha iyi gelişebilecek, saprofit olan bazı bir hücrelilerin vücuda yaralardan girerek zararlı olduklarına dikkat çekilecektir.

Mikropların vücut hücrelerini yemek ve toksin salgılamak suretiyle vücuda zarar verdikleri, toksinlerin zararları hastalığın ortaya çıkması, belli hastalığın özel belirtileri olduğu üzerinde durulacak, mikropların kuluçka devresine kısaca değinilecektir.

2 — Vücudunuz mikroplarla nasıl savaşır?

Mikrop bulaşmasına karşı vücudun engelleyici özellikleri mikropların bulaşıcı olan ve olmayanlarından bahsedilerek hasta olanlardan dolaylı veya dolaysız olarak mikropların bulaşmasına karşı vücudun deri ile örtülü oluşu mukuz ve mide asidinin vücuda ağız yoluyla giren mikropları yok edici özelliğe sahip oluşu üzerinde durulacak.

Vücuda giren mikroplara vücudun karşı koyuş şekilleri: Vücuda girebilen mikropların hastalık yapabilmesi için büyüyüp çoğalmasının gerektiği açıklanacak, mikroplarla akyuvarların savaşı ve antikor teşekkülüne değinilecek, bağışıklığın nasıl meydana geldiği üzerinde durulacaktır.

3 — Bilim adamları vücudun mikroplarla savaşına nasıl yardım ederler?

Aşı ve serum: Genel olarak açıklanacaktır.

Vücudun mikroplarla savaşına ilaçların yardımı: Vücudun esas koruyucu maddesinin antikor olduğu hatırlatılacak, sülfamitlerin ve antibiyotiklerin bulunuşu ve tesirlerine değinilecek, fazla ilaç kullanmanın zararları ve doktor kontrolünün lüzumu üzerinde durulacaktır.

4 — Mikroplu hastalıkları nasıl önleriz?

Mikropların yayılmasına engel olma yolları: 1 Mikrop saçan insanların izolasyonu, 2 — Mikropları öldürme yolları açıklanırken; Sterilizasyon, dezenfektan maddeler ve dezenfeksiyon, antiseptiklerin tesirleri, çevrenin temizliği (çöpler, suların temizlenmesi, güneşışığının suya tesiri, sütlerin temizliği için sineklerin kontrolü, pastorizasyon, etin, sebze ve meyvelerin temizliği) karasinek ve sivrisineklerle mücadele yollarına değinilecek.

Hastalıktan korunma: Koruyucu hekimliğin önemi üzerinde durulacak, öğrencilerin sağlıkla ilgili olarak yapabilecekleri bazı şeylere ait kısaca bilgi verilecektir

VIII. SINIF (ORTAOKUL 3. SINIF)

(Haftada 4 Saat)

Ünite 1 — Madde hakkında bilgilerimizi artıralım?

1 — Maddelerin yapısı nasıldır?

Burada bütün maddelerin tanecikli yapıda oldukları belirtilecek bu taneciklerin bazı maddelerde atomlardan bazılarında atomların gruplaşmasından meydana gelen moleküllerden ibaret olduğu atom ve moleküllerin adi mikroskoplarla görülemeyecek kadar küçük oldukları üzerinde durulacaktır.

Atomun, proton, nötron ve elektron temel parçacıklardan meydana geldiği anlatılacak; hidrojen, helyum, karbon, sodyum gibi bir kaç atom modeli verilecektir. Atom ve kütle numarası tanıtılacaktır.

2 — Madde çeşitleri hakkında neler biliyoruz?

Kimyada bütün maddelerin element bileşik ve karışım olarak sınıflandırıldığı belirtilecek, elementin yalnız bir çeşit atomlardan meydana geldiği (demir, bakır, aliminyum, oksijen gibi); bir elementin molekülünün aynı cinsten bir veya daha çok atomdan meydana geldiği, bileşiklerin ise, iki veya daha çok farklı elementlerin kimyaca birleşmesinden meydana geldiği, bileşikler içinde elementlerin görülemiyeceği birbirinden fiziksel metotlarla ayrılamıyacağı belirtilecektir. Çeşitli maddelerin özelliklerinin farklı oluşunu kimyasal yapılarının farklılığından ileri geldiği açıklanacak ve çeşitli molekül modelleri verilecektir. Elementler isimleri ile tanıtılacak, sembolleri verilecek nasıl yazıldığı açıklanacaktır. Periyotlar çizelgesi verilecek ve bilime sağladığı faydalar örnekler üzerinde kısaca belirtilecektir. Bileşik ve karışımlar arasındaki farklar deneylerle belirtilerek kimyasal ve fiziksel değişmenin ne olduğu basit şekilde açıklanacak ve birkaç sabit bileşik formül verilecektir (H_2O, FeS HgO gibi).

3 — Bir maddeyi diğer bir maddeden nasıl ayırdederiz?

Maddenin fiziksel ve kimyasal özelliklerinden bahsedilecek. Maddelerin çeşitli analiz yollarıyla birbirlerinden ayırt edilebilecekleri basit deneylerle (ayıraçlar, endikatörler) gösterilecektir.

Asit, baz tuz ve nötrleşme kavramları verilecek; bunlardan en çok kullanılacak birkaç örneği tanıtılacaktır (HCl, H_2SO_4, HNO_3 $Ca(OH)_2$, NH_4OH ve NaCl).

Çözeltilerin iki ya da daha çok maddenin özel bir karışımı olduğu bir kısım katı, sıvı ve gazların sıvılar içinde çözünmelerinden oluştukları; solunumda ve beslenmenin sağlanmasında çözeltilerde yararlandığı açıklanacak ve çözeltilerin özellikleri deneylerle gösterilecektir. Süspansiyon (Asıltı) deneylerle gösterilerek özellikleri tanıtılacak bunların çözeltilerden farkları belirtilecektir. Emülsiyon (Sütsü): Bir sıvınınbaşka bir sıvı içerisinde süspansiyon halinde bulunmasına emülsiyon denildiği belirtilecek ve örneklerle tanıtılacaktır.

4 — Kimyasal değişmeler nasıl olur?

Kimyasal değişmeler örneklerle tanıtılacak ve kimyasal reaksiyonların kimya denklemleri ile gösterilişi basit misallerle verilecektir.

Kimyasal tepkimelerin ekzotermik ve andotermik olabileceği açıklanacaktır (Karbonun oksijenle birleşmesi, $CaCO_3$'ın ayrıştırılması gibi örneklerle açıklanacaktır).

5 — Ateşi nasıl kullanır ve nasıl kontrol ederiz?

Havada yanmanın bir maddenin oksijenle birleşmesi olduğu, yanma esnasında ısı ve ışık meydana gelebileceği, yavaş ve çabuk yanma şekilleri açıklanacaktır. Burada oksijenin önemli özellikleri belirtilecek kullanıldığı yerler açıklanacak, laboratuvarda potasyum kloratın ayrıştırılması suretiyle oksijen elde edilmesi gösterilecek, oksitlenme ve oksitler hakkında genel bilgi verilecektir.

Ünite II — Canlılarla Büyüme Ve Çoğalma Nasıl Olur. Canlılar Niçin Çeşitlidirler?

1 — Bitki ve hayvanlarda büyümenin esası nedir?

Hücre yapısı: Hücrenin yapısı hatırlatılarak, özellikle çekirdek ve kromozom hakkında genel bilgi verilecektir. Mitoz, hücre bölünmesi: Canlılarda büyümenin hücrelerin bölünmesiyle sağlandığı belirtilecek, mitoz bölünme ayrıntıya gidilmeden açıklanacaktır.

2 — Canlılar nasıl çoğalır?

Canlı soyların devamlılığının üreme olaylarıyla sağlandığı belirtilerek, bitki ve hayvanlarda eşeysiz üremeye ait bazı örneklerle çoğalmanın iki tip olduğu sonucuna varılacaktır.

3 — Bir canlının üreme hücreleri ile diğer hücreleri arasında ne fark vardır?

Doku hücreleri ile üreme hücrelerinin kromozom sayıları bakımından farkına değinilerek bu durumun canlı soyunda kromozom sayısının sabit kalışını düzenlediği belirtilecektir.

4 — Her canlı niçin kendisini meydana getiren ana babasına benzer?

Bir canlının üreme hücrelerindeki kromozom sayısının doku hücrelerindeki kromozom sayısının yarısı kadar olduğu hatırlatılarak iki hücrenin birleşmesiyle meydana gelen ve yavruyu verecek olan döllenmiş hücrenin (zigot) taşıdığı kromozomlara yarısının anadan diğer yarısının babadan geldiği belirtilecektir.

Canlıların sahip oldukları karakterlerin kromozomlar üzerindeki bazı kimyasal bileşiklerden ileri geldiği buna göre, bir karakter için o canlıda biri anadan diğeri babadan gelen ve kromozomlar üzerinde bulunan iki kimyasal bileşiğin var olduğu açıklanacak, canlının her karakterin iki ayrı kimyasal bileşik etkisiyle meydana geldiği belirtilecektir.

İnsanların göz rengi, saç rengi, kulak memesinin yapışık ve ayrık oluşu, dil yuvarlanması gibi örneklere dikkat çekilerek, sonradan kazanılan karakterlerin katılsal olmadığı kavramı, yine örneklerle verilecektir.

5 — Kalıtımla ilgili ilk deneyleri kim yapmıştır?

Mendel'in hayatı hakkında kısaca bilgi verilecek, çalışmalarını özellikle bezelyeler üzerinde yaptığı ve kalıtıma ait bazı esaslar bulduğu belirtilecektir.

6 — Canlılar neden çeşitlidirler?

Benzerlik ve çeşitlilik örnekleri: Canlıların çeşitliliğine örnek olarak öğrencilerin buraya kadar tanımış oldukları hayvan ve bitki türleri hatırlatılarak birbirlerinden farklı oldukları belirtilecek ve diğer taraftan canlıların ortak genel karakterleri, hücre yapısı, hücre bölünmesinin mitoz bölünme oluşu, üreme hücrelerinin mayozla meydana gelişi, yeşil bitkilerin hepsinde klorofilin bulunuşu gibi hususlar üzerinde durularak benzerlik ve çeşitlilik kavramlarının yerleşmesine çalışılacaktır.

Benzerlik ve çeşitliliğin nedeni, evrim olayı. Canlılardaki benzerlik ve çeşitliliği açıklamak için, evrim kavramı, yani bu günkü canlıların eskiden yaşamış olan varlıklardan uzun süreli ve devamlı bir değişmeyle meydana geldikleri fikri verilecektir. Değişmeye kanıt olarak fosillerden faydalanıldığı anlatılacaktır. Ufak değişmelerin kromozomlardan meydana gelen bazı değişikliklerden ileri geldiği belirtilerek bu kısımla konusu arasında bağ kurulacaktır. Ufak değişikliklerin uzun yıllar boyunca birikmesinin ortak atalarından farklı canlıların ortaya çıkmasına sebep olduğu, bununla beraber bunların benzer karakterlere sahip bulundukları gerçeği üzerinde durulacaktır. Evrimin diğer kanıtları ve nasıl olduğunu açıklayan görüşlere girilmeyecektir.

Ünite III — Makinalarımızı Çalıştırmak İçin Enerjiyi Nasıl Sağlarız?

1 — Rüzgâr ve akarsulardan nasıl enerji sağlarız?

Rüzgâr ve akarsuların bir hareket enerjisine sahip oldukları belirtilecek ve bunlardan, yeldeğirmenleri, su türbünleri ve hidroelektrik santrallarının çalıştırılmasında nasıl yararlanıldığı açıklanacaktır.

2 — Önemli yakıtlar nelerdir ve yakıtlardan elde edilen enerji işe nasıl dönüştürülür?

Katı, sıvı ve gaz yakacaklardan maden kömürleri, petrol ve yer gazlarının değeri ve mahiyeti üzerinde durulacak sıvılaştırılmış gaz yakıtlar tanıtılacaktır. Taş kömürünün damıtılması ile damıtma ürünleri ve kömürleşme hakkında bilgi verilecektir. Ham petrolün yapısı, bulunduğu yerler ve çıkarılışı hakkında kısa bilgi verilecek. Ham petrolün ayrımsal damıtılması ve damıtma ürünlerinin önemi belirtilecek, yakıtların yanma ısıları hakkında bilgi verilecektir. Isı enerjisinin mekanik enerjiye dönüşümü için gerekli şartlar belirtilecektir. Buhar makinasının yapısı ve temel parçaları hakkında kısa bilgi verilecek, buhar türbünlerine de değinilecektir. Patlarlı motorların çalışma prensipleri kısaca açıklanacaktır.

3 — Atom enerjisinden nasıl yararlanırız?

Atom enerjisi denilen enerjinin atom çekirdeğindeki değişmelerden ileri geldiği, bununda iki yoldan olduğu açıklanacaktır. Birincisi ağır bir atom çekirdeğinin hızlandırılmış bir nötronla, daha hafif iki çekirdeğe bölünmesi ve bu esnada ortaya bir miktar enerji çıkması; ikinci hafif atom çekirdeklerinin birleşerek daha ağır atom çekirdeği meydana getirdikleri zaman da büyük ölçüde enerji açığa çıkarmasından ibaret olduğu; bunlardan birinci yola fission (fisyon) ikinci yola da fussion (füzyon) metodu dendiği açıklanacak ve atom reaktörleri hakkında kısa bilgi verilecektir.

Bu enerjinin barışçı amaçlarla kullanılmasının insanlık için daha faydalı olacağı üzerinde durulucaktır. Radyoaktivitenin de kendiliğinden olan bir çekirdek parçalanması olduğu belirtilecek, radyoaktivitenin biyolojik etkileri hakkında bilgi verilecektir. İzotoplar kısaca tanıtılacak tıpta, tarımda, ilimde izotoplardan ne şekilde yararlanıldığı üzerinde bilgi verilecektir.

Sonuç olarak maddenin geniş miktarda enerjiye çevrilebileceği belirtilecek ve Einsteinin $E = mc^2$ denklemi verilecek, küçük bir madde miktarından ne kadar büyük enerji elde edilebileceği sayısal bir örnekle açıklanacaktır.

4 — Yararlandığımız bütün enerjilerin kaynağı nedir?

Kullandığımız enerjinin bütününün doğrudan doğruya veya dolayısiyle güneşten geldiği, güneşteki enerjinin de yukarıda işaret edildiği gibi atom çekirdeklerinin parçalanması veya birleşmesinden ileri geldiği, bu enerjinin ışıma yoluyla dünyamıza ulaştığı ve çeşitli enerjilere dönüştüğü söylenecek ve yararlandığımız çeşitli enerjilerin birbirine dönüştüğü belirtilecek ve enerjinin korunumu açıklanacaktır. Güneş enerjisinden doğrudan faydalanma yolları kısaca açıklanacaktır.

Ünite IV — Elektrik Enerjisinden Nasıl Faydalanırız?

1 — Elektrik akımı nedir ve nasıl ölçeriz?

Durgun elektrik, elektrikle yükleme ve boşalmadan bahsedilerek ealektrik yükü hakkında kısa bilgi verilecek ve elektrik akımının elektronların veya elektrik yüklü taneciklerin akımından ibaret olduğu belirtilecektir. İletken ve yalıtkan cisimler tanıtılacak, elektrik devresinin nasıl kurulduğu gösterilecek ve devrenin elemanları belirtilecektir. Elektrik akımı şiddeti gerilim birimleri verilecektir. Ohm Kanunu basit şekilde deneyle gösterilerek, $\left(\text{Direnç} = \frac{\text{Gerilim}}{\text{Akım Şiddeti}} \right)$ bağıntısı verilecektir.

İletkenlerin seri ve paralel bağlanışları gösterilecek ve reostalar tanıtılacaktır. Bir iletkenin direncinin boyuna, cinsine ve kesitine nasıl bağlı olduğu belirtilecektir.

2 — Elektrik akımını nasıl elde ederiz?

Pillerin yapısı, voltapili ve kuru pil tanıtılacaktır. Kurşunlu akümülatörler ve kullanıldığı yerler belirtilecektir. Bir mıknatısın kutupları, magnetik alanı, kuvvet çizgileri ve tayfları tanıtılacak, mıknatıslık etkisinin çeşitli ortamlardan geçişi deneylerle gösterilecek; geçici ve sürekli mıknatıslar tanıtılacak ve kullanıldığı yerler söylenecektir. Bir mıknatısın magnetik alanı içerisinde bir akım makarası

döndürülmekle bir jenaratörün yapısı canlandırılacak ve bunlarla alternatif ve doğru akımın nasıl elde edildiği açıklanacaktır.

Burada çevrede oluşan akımın bir indüksiyon akımı olduğu belirtilerek bir akım makarası üzerinde meydana gelen indüksiyon akımı ve bu akımın ne zaman yön değiştirdiği ve şiddetinin nelere bağlı olarak değiştiği deneyle gösterilerek, indüksiyon olayı hakkında genel bilgi verilecektir.

Ayrıca, indüksiyon makarası ile az basınçlı gazlardan elektriğin geçişi, katot ve (×) ışınları tüplerinin çalıştırılmaları gösterilecektir.

Elektrik gücünün (güç = gerilim × akım şiddeti) formülü ile hesaplanacağı ve birimleri verilecektir. Uzak mesafeler için elektrik enerjisinin yüksek voltajla sevkedilmesinin faydası belirtilecek ve transformatörlerin rolü anlatılacaktır.

3 — Cisimleri hareket ettirmekte elektrik akımını nasıl kullanırız?

Bir elektrik motorunun nasıl döndüğü basit deneylerle gösterilecektir.

4 — Isı ve ışık elde etmek için elektrik akımını nasıl kullanırız?

Elektrikli ısıtma araçlarının elektrik enerjisini ısıya nasıl çevirdikleri açıklanacaktır. Bir örnek verilecek diğerleri hatırlatılacaktır. Akkor telli ve flüresan lambanın nasıl ışık verdiği açıklanacaktır.

5 — Elektrik akımını, metallerin saflaştırılması ve kaplamacılıkta nasıl kullanırız?

Çözeltilerin elektrik akımını nasıl ilettikleri belirtilecek, suyun elektrolizi yapılacak; asitlerin, bazların ve tuzların çözeltilerinin akımı ilettikleri gösterilerek iyon kavramı verilecektir. Elektrolizden yararlanarak metalle kaplama açıklanacaktır.

Ünite V — Işık Enerjisinden Nasıl Faydalanırız?

1 — Işık nasıl elde edilir ve yayılır?

Işıklı cisim ve aydınlanmış cisim belirtilecek; çeşitli ışık kaynakları hakkında bilgi verilecektir. Işığın doğrusal yolla yayıldığı; bununla ilgili olaylar deneylerle gösterilecek ışık hızı hakkında bilgi verilecektir.

Saydam yarı saydam ve saydamsız cisimlerin ışık karşısındaki durumları belirtilecektir.

2 — Işığın yansımasından nasıl faydalanırız?

Düzlem ve küresel aynalarda ışığın yansıması gösterilecek ve basit deneylerle yansıma kanunları verilecek, aynalarda basit şekilde görüntü çizimleri ile yetinilecek ve kullanma yerleri belirtilecektir.

3 — Işığın kırılmasından nasıl faydalanırız?

Işığın kırılması deneysel yolla incelenecek, kırılma kanunları basit şekilde ifade edilecektir.

Işık prizması tanıtılacak, prizmalarda ışığın nasıl saptığı ve beyaz ışığın reknlere ayrılması deneyle gösterilecek, gökkuşağı ve cisimlerin neden çeşitli renklerde görüldüğü açıklanacaktır.

Tam yansıma olayı deneysel olarak gösterilecek, tam yansımalı prizma ve prizmanın kullanıldığı yerlere kısaca değinilecektir.

İnce ve kalın kenarlı mercekler örnekleriyle tanıtılacak; prizmalarla karşılaştırılarak merceklerden ışığın kırılışı deneyle gösterilecektir. Merceklerin yakınzamaları hakkında kısa bilgi verilecektir.

Merceklerin, büyüteç ve mikroskoplarda nasıl kullanıldığı şematik olarak açıklanacaktır.

4 — Işık görmemizi nasıl sağlar?

Gözün yapısı, görmenin nasıl olduğu, yakın ve uzak cisimlerin nasıl görüldüğü, göz kusurları ve nasıl düzeltildiği, göz sağlığı ile ilgili genel bilgi verilecektir. Gözün yorulmaması için gerekli aydınlanma şartlarının nasıl gerçekleştirileceği açıklanacaktır.

Ünite VI — Haberleşmede Enerjiden Nasıl Faydalanırız?

1 — Ses nasıl elde edilir, özellikleri nelerdir?

Ses kaynakları tanıtılacak; işitilebilen titreşimlere ses dalgası denildiği, ses kaynağının havayı titreştirirken bir enerji verdiği hava titreşimlerinin ses kaynağından dalgalar halinde yayıldığı; bu dalgalar kulağa geldiğinde bir ses duyulduğu izah edilecek ve bu dalgaların bir engele çarptığında yansıdığı buna yankı denildiği açıklanacak; sesin boşlukta yayılmadığı belirtilecektir. Sesin fizyolojik özellikleri ve sebepleri açıklanacaktır.

İşitme sınırları üstünde de titreşimlerin bulunduğu ve bunların önemli uygulamaları olduğu açıklanacaktır.

2 — Haberleşmede sesten nasıl faydalanırız?

Kulağın yapısı tanıtılacak, işitmenin nasıl olduğu açıklanacaktır. Kulağın sağlığı ile ilgili genel bilgi verilecektir. İşitme şartlarının geliştirilmesi ile ilgili olarak megafon hoparlör gibi araçlarla salon ve sahnelerin akustik şartları işitmeyi kolaylaştırması bakımından incelenecektir. Sesin kaydı ve tekrar yollarına kısaca temas edilecek günlük hayatta kullanılan önemli araçlar tanıtılacaktır.

3 — Haberleşmede elektrik akımından nasıl faydalanılır?

Bir telgraf makinesinin ve telefonun yapısı gösterilerek nasıl çalıştığı açıklanacaktır.

4 — Haberleşmede radyo dalgalarından nasıl faydalanırız?

Elektromanyetik dalgalar hakkında kısa bilgi verilecek, bu dalgaların nasıl module edildiği açıklanacak, ayrıntılara ve titreşim devrelerine girilmeden ses ve işaretlerin elektromanyetik dalgalar vasıtasıyla uzaklara nasıl ilettidiği şemalarla izah edilecektir. Fotoelektrik olayı acıklanacak yararlanma yerleri belirtilecektir.

Televizyonun çalışma prensibi şematik olarak gösterilecek ve resimlerin noktalar halinde nakledildiği belirtilecektir. Bir radar ekranı üzerinde görüntünün nasıl meydana geldiği açıklanacaktır. Haberleşmede suni peyklerden nasıl yararlanıldığına değinilecektir.

GENELGELER:

Sayı: 19170 Tarih: 18-10-1978

12051

Konu: Yazı Devriminin 50. Yılı

VALİLİKLERE

Bilindiği gibi 1 Kasım 1978, "Türk Harflerinin kabul ve Tatbiki Hakkında" 1353 sayılı yasanın Türkiye Büyük Millet Meclisinde kabulünün 50. yıldönümüdür. Bu yıl dönümünün, tüm okullarımız ve eğitim kurumlarımızda "Türk Yazı Devriminin 50. yılı" olarak ve 1 Kasım 1978'de başlayıp, öğretim yılı boyunca sürecek etkinliklerle kutlanması uygun görülmüştür.

Bu nedenle:

1 — Tüm okullarımız ve eğitim kurumlarımızda 1 Kasım 1978 Çarşamba günü yazı devriminin önemini ve Atatürk devrimleri içindeki yerini belirten bir tören düzenlenecektir.

2 — Okullarımızda bu yıl 10 - 16 Kasım günleri arasında kutlanacak Atatürk haftasında, yazı ve dil devriminin vurgulanmasına önem verilecektir.

3 — Yıl boyunca yapılan ders içi ve ders dışı eğitim etkinliklerinde yeri geldikçe yazı devriminin önemine değinilecek ve öğrencilerde, en yakın çevrelerindeki okuryazarlık sorununa çözüm getirecek düzenlemelerde görev alma isteği ve bilinci uyandırılacaktır.

4 — Yaygın eğitim kurumlarımızın sürdürdüğü işlevsel ve üretim süreciyle bütünleşen okuryazarlık çalışmalarının okullarımızca her yönden desteklenmesi ve öğrenciler yoluyla halka duyurulması sağlanacaktır.

5 — İl Eğitim araçları merkezleri, konuyla ilgili olarak ellerinde bulunan ya da kendilerine ulaşacak olan her türlü araçlardan (film, diya, afiş, albüm vb.) yıl boyunca okulların, yaygın eğitim kurumlarının, resmî özel ve gönüllü tüm kuruluşların yararlanabilmelerine olanak sağlıyacaklardır.

6 — Tebliğler Dergisinde yayımlanmak suretiyle okullarımıza duyurulan ya da duyurulacak olan yazı devrimiyle ilgili yayınlardan okullarımızda en geniş ölçüde yararlanılacaktır.

Gereğini saygılarımla rica ederim.

Necdet UĞUR
Milli Eğitim Bakanı

Eserin Adı:	Yazarı:	Yayımlayan:	Ederi:
1 — Söylev (Nutuk) I. Cilt	Atatürk	T. D. K.	15 TL.
2 — Söylev (Nutuk) II. Cilt	Atatürk	T. D. K.	15 TL.
3 — Atatürk'ün Millî Eğitimimizle İlgili Düşünce ve Buyrukları		T. D. K.	3 TL.
4 — Harf Devrimin Öyküsü	S. N. Özerdim	T. D. K.	1 TL.
5 — Devlet Dili Olarak Türkçe	A. Dilaçar	T. D. K.	1 TL.

Eserin Adı:	Yazarı:	Yayımlayan:	Ederi:
6 — Türk Dilinde Gelişme ve Sadeleşme Evreleri	A. Sırrı Levent	T. D. K.	40 TL.
7 — Dilde Değişme ve Gelişme Açısında Türk Dil Devrimi	Dr. Kâmil İmel	T. D. K.	20 TL.
8 — Atatürk'e Saygı	—	T. D. K.	15 TL.
9 — Dil Üstüne	A. Sırrı Levent	T. D. K.	30 TL.
10 — Türk Dil Kurumunun 40. Yıl	—	T. D. K.	10 TL.
11 — Ölümsüz Atatürk ve Dil Devrimi	—	T. D. K.	5 TL.
12 — Atatürk ve Harf Devrimi	M. Ş. Ülkübaşır	T. D. K.	12.50 TL.
13 — Özleştirme Durdurulamaz	Ö. Asım Aksoy	T. D. K.	12.50 TL.
14 — Gelişen ve Özleşen Dilimiz	Ö. Asım Aksoy	T. D. K.	10 TL.
15 — Türkiyede Dil Özleşmesi	A. Dilaçar	T. D. K.	1 TL.
16 — Öz Türkçe Üzerine	Emin Özdemir	T. D. K.	7,5 TL.
17 — Erdemin Başı Dil	Emin Özdemir	T. D. K.	3 TL.
18 — Bizi Dinler Misiniz?	Turgut Özakman	T. D. K.	1 TL.
19 — Yazın ve Bilim Dilimiz	A. Binyazar - M. Öztekin	T. D. K.	25 TL.

YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: 660-09570 Tarih: 26-10-1978

12052

Konu : "İslâm Hukuku Metodolojisi (Fıkıh Usûlü)" adlı yapıt hk.

Dr. Abdülkadir Şener (İlâhiyat Fakültesi İslâm Hukuku Kürsüsü Asistanı - Ankara) tarafından hazırlanan aşağıda adı ve fiyatı yazılı yapıtın ilgililere duyurulması uygun görülmüştür.

Şerif BAYKURT
Millî Eğitim Bakanı a.
Yayımlar ve Basılı Eğitim Malzemeleri Genel Müdür Vekili

Yapıtın Adı:	Fiyatı:
İslâm Hukuku Metodolojisi (Fıkıh Usûlü)	45 Lira

YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: 660-09582 Tarih: 26-10-1978

12053

Konu: "Akarsuların Kontrol Altına Alınması ve Akarsulardan Faydalanma" adlı yapıt hk.

Şakir Beken (Billur Sokak 6/9, Kavaklıdere — Ankara) tarafından yayımlanan aşağıda adı ve fiyatı yazılı yapıt'ın ilgililere tavsiyesi uygun görülmüştür.

Şerif BAYKURT
Millî Eğitim Bakanı a.
Yayımlar ve Basılı Eğitim Malzemeleri Genel Müdür Vekili

Yapıt'ın adı:	Fiyatı:
Akarsuların Kontrol Altına Alınması ve Akarsulardan Faydalanma	20 Lira

İLÂNLAR :

ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDEN

Özel Nilifer Mankenlik ve Zerafet Kursu'na 11-10-1978 tarih ve 6514 sayı ile kurum açma izni verilmiştir.

625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanununun 18. maddesi gereğince duyurulur.

Kurumun adı : Özel Nilifer Mankenlik ve Zerafet Kursu
Kurumun adresi : Kavaklıdere Olgunlar Sok. No: 12/5 Ankara
Kurumun kurucusu : Nilifer Gürsoy

ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDEN

Durumu aşağıda açıklanan Özel Öğretim Kurumuna 11-10-1978 tarih ve 6508 sayılı yazı ile kurum açma izni verilmiştir.

625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanununun 18. maddesi gereğince duyurulur.

Kurumun adı : Özel Seda Anaokulu
Kurumun adresi : Poligon 288. Sokak 44/1-2 İzmir
Kurumun kurucusu : Faik Kaya Özer

BU DERGİDEKİ KANUNLAR, KARARLAR VE TAMİMLERLE DİĞER YAZILAR TARAFIMIZDAN OKUNMUŞTUR

1	12	23	34	45
2	13	24	35	46
3	14	25	36	47
4	15	26	37	48
5	16	27	38	49
6	17	28	39	50
7	18	29	40	51
8	19	30	41	52
9	20	31	42	53
10	21	32	43	54
11	22	33	44	55

MİLLÎ EĞİTİM BASIMEVİ — ANKARA